

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-250071  
(43)Date of publication of application : 17.09.1999

(51)Int.CI. G06F 17/30

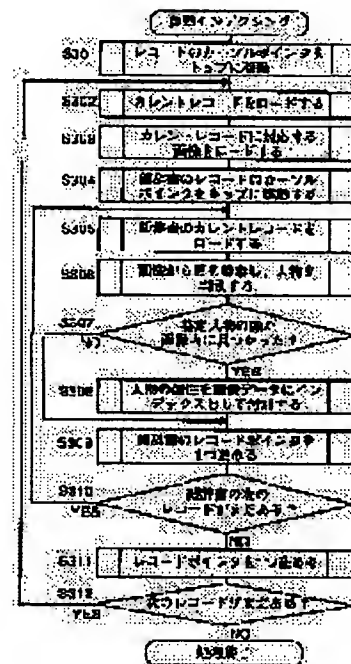
(21)Application number : 10-045609 (71)Applicant : MINOLTA CO LTD  
(22)Date of filing : 26.02.1998 (72)Inventor : MURAKAWA AKIRA

## (54) IMAGE DATABASE CONSTRUCTING METHOD, IMAGE DATABASE DEVICE AND IMAGE INFORMATION STORAGE MEDIUM

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To automate the construction of an image information database on the faces of a plurality of persons.

**SOLUTION:** In the constructing method of an image database, the entire face images registered in a face dictionary to which image data of the face of a person is registered is retrieved against the entire images registered in the image database. When a pertinent face image is detected, attribute information of the detected person is indexed against image data. A current code which the cursor pointer of a record shows is loaded and the path of an image file as one of the contents of the record is obtained. The image file is loaded and the cursor pointer of the record of the face dictionary is moved to a top and the current record which the cursor pointer of the record of a face photograph shows is loaded. Attribute information on the name of a person, an address, sex and a title, the face image for specifying the person by the face and the feature quantity of the face are preserved in the record of the face dictionary. Then, information can be obtained by loading the record. The specified person is retrieved and discriminated by information of the loaded face image from loaded image data.



### LEGAL STATUS

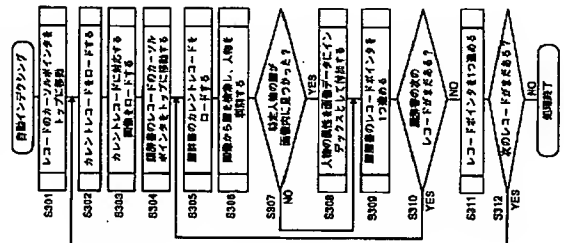
[Date of request for examination]  
[Date of sending the examiner's decision of rejection]  
[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]  
[Date of final disposal for application]  
[Patent number]  
[Date of registration]  
[Number of appeal against examiner's decision of rejection]  
[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]  
[Date of extinction of right]

Copyright (C): 1998,2000 Japan Patent Office

(51) Int. Cl. <sup>8</sup> G 0 6 F 17/30	識別記号 F 1 G 0 6 F 15/40 B 15/40I 3 4 0 Z	審査請求 未請求 請求項の数 1 0 O L (全10頁)
(21) 出願番号 特願平10-45609	(71) 出願人 000006079 ミノルタ株式会社 大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号 大阪国際ビル	
(22) 出願日 平成10年(1998)2月25日	(72) 発明者 村川 彰 大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号 大阪国際ビル ミノルタ株式会社内	
	(74) 代理人 井理士 齊山 徹 (外1名)	

(54) 【発明の名称】 画像データベースの構築方法および画像データベース装置並びに画像情報記憶媒体

(57) 【要約】  
【課題】 多数の人間の顔の画像情報の画像データベースの構築の自動化を図ることである。  
【解決手段】 画像データベース内に登録された全画像に対して、人物の顔の画像データベースに登録した顔辞書に登録された全顔画像を検索し、該当する顔画像が見つれば、画像データベースに対して見つかった人物の属性情報をインデックス付けする。レコードのカーソルポインタが指し示すカーソルレコードをロードし、レコードの内容の一つである画像ファイルのパスを得る。画像ファイルをロードし、顔辞書のレコードのカーソルポインタをトップに移動させ、顔写真のレコードのカーソルポインタが指し示すカーソルレコードをロードする。顔辞書のレコードには人物の名前、住所、性別、肩書き等の属性情報とともに、人物を顔で特定するための顔画像もしくは顔画像の特徴量が保管されており、レコードをロードした面ことでこれらの情報を得ることができる。ロードした画像データベースから、ロードした顔画像の情報により特定人物を検索し判断する。



(2) 特開平11-250071  
トアウトするようにしたこと特徴とする請求項2から7のいずれかーに記載の画像データベース装置。  
【請求項9】 上記属性情報に基づいて登録画像情報検索手段から必要な画像情報検索して送付するようにしたこと特徴とする請求項2から7のいずれかーに記載の画像データベース装置。  
【請求項10】 人物の顔の画像情報をその人物に関連する属性情報とともに記憶しておき、必要により記憶された画像情報を上記属性情報に基づいて検索し、取り出す画像データベースの構築するための制御プログラムを記録した記録媒体であって、  
人物の顔の上記画像情報を、その人物の上記属性情報とともに顔辞書に予め登録しておき、  
画像データベースに登録する、もしくは既に登録されている登録画像情報に含まれる顔画像と、上記顔辞書に登録されている登録画像情報とを比較し、  
上記登録画像情報に合致する顔辞書画像情報が検出されたときに、その顔辞書画像情報とともに記憶されている上記属性情報を上記登録画像情報とともに画像データベースに登録することを特徴とする画像データベースの構築方法。  
【請求項2】 人物の顔の画像情報をその人物に関連する属性情報とともに記憶しておき、必要により記憶された画像情報を上記属性情報に基づいて検索し、取り出す画像データベース装置であって、  
人物の顔の上記画像情報がその人物の上記属性情報とともに登録されている顔辞書手段と、  
画像データベースとして登録する、もしくは既に登録されている登録画像情報に含まれる顔画像と、上記顔辞書に登録されている顔辞書画像情報とを比較する画像情報比較手段と、  
上記登録画像情報に合致する顔辞書画像情報が検出されたときに、その顔辞書画像情報とともに記憶されている上記属性情報を、上記登録画像情報とともに記憶する登録画像情報記憶手段とを備えたことを特徴とする画像データベース装置。  
【請求項3】 上記画像データベースとして登録する人物の顔の上記登録画像情報を取り込む登録画像情報取り込み手段をさらに含むことを特徴とする請求項2に記載の画像データベース装置。  
【請求項4】 上記登録画像情報取り込み手段により名刺に印刷された人物の顔の画像およびその人物の属性情報を取り込んで同時に上記登録画像情報記憶手段に登録することを特徴とする請求項3に記載の画像データベース装置。  
【請求項5】 上記顔辞書手段がCD-ROMであることを特徴とする請求項2から4のいずれかーに記載の画像データベース装置。  
【請求項6】 上記顔辞書手段がハードディスクであることを特徴とする請求項2から4のいずれかーに記載の画像データベース装置。  
【請求項7】 上記登録画像情報記憶手段がハードディスクであることを特徴とする請求項2から6のいずれかーに記載の画像データベース装置。  
【請求項8】 上記属性情報に基づいて登録画像情報検索手段から必要な画像情報検索して必要な枚数プリン

30 10002  
【従来の技術】 近年、情報処理分野の発展はめざましく、特にパーソナルコンピュータ等の情報機器の性能の向上に伴い、大量の画像情報を取り扱うデザインや、出版、印刷といった特定のビジネス分野のみならず、一般の個人のユーザにおいても、画像や文書をスキヤナ等の入力装置で取り込み、取り込んだ画像情報や文書情報をキーワード等の付加情報とともにデータベース情報として蓄積および管理し、それを必要に応じて検索して出力装置にて印刷する、画像データベース装置や電子ファイルリング装置が普及しつつある。  
【0003】 この種の装置では、画像中の顔の部分を検索し、特定の人物と照合する必要がある。かかる検索および照合を行うシステムとしては、従来より、たとえば検索対象となる物体画像をモザイク化してその特徴を用いるアスペクト法による認識システムが提案されている。  
【0004】 たとえば、特開平5-159063号公報には、検索対象となる物体画像をモザイク化して検索対象画像辞書内に格納しておき、未知画像をモザイク化したうえで検索対象画像辞書内に格納されているモザイク

化された上記物体画像と比較し、画面内から目的とする画像を抽出する画像検索装置が提案されている。

【0005】また、特開平5-159064号公報には、検索される物体画像をモザイク化した辞書の内容と、未知画像をモザイク化したものとを照合する際、モザイク化の程度を荒くした状態で照合する粗検索部と、モザイク化の程度を密にした状態で照合する詳細検索部とを用いた画像検索装置が提案されている。

【0006】さらに、電子情報通信学会論文誌D-IIN  
o. 11 (1995年11月)には、人物の顔の向きと  
顔により生じる顔像間の距離と、人物の顔像による顔  
像間の距離の統計的性質とから辞書の最適化を図るこ  
とが提案されている。

[0007]

【暴明が解決しようとする課題】ところで、前記従来のシステムでは、データベースでの画像情報を検索するためのインデックス等の付与に関しては何ら提案されていない。しかし、このような画像データベース装置や電子ファイルリング装置等のシステムにおいて、蓄積されている大量の画像データベース情報内の画像に、適切なキーワード等の付加情報を付加しておき、それを必要に応じていつまでも検索できるようにしたいときに、必要な画像がすぐに得ることができず、このようなシステムは、一般に、実用にはなり難いという問題があった。

【0008】本発明は、従来の画像データベース装置や電子ファイリング装置における上記のような問題を解消するためになされたもので、多数の人の顔の画像情報を記憶した画像データベースから目的とする必要な画像情報を簡単に取り出すことができる画像データベースの構築方法を鑑み、これを目的としている。

【0009】本発明はまた、多数の人間の顔の画像情報  
の画像データベースの構築の自動化を図った画像デー  
タベース装置を提供することをいまいち一つの目的とし  
てい  
る。

【0010】本発明はさらに、上記目的に加えて、外部の画像情報を取り込んで画像データベースを構築する画像データベース装置を提供することをいま一つの目的としている。

【0011】本発明はさらに、上記目的に加えて、人物の顔の画像印刷された名刺から画像データベースにその人物の画像情報および属性情報を登録する画像データベース装置を提供することをいま一つの目的としている。

【0012】本発明はさらに、上記目的に加えて、CD-ROMに登録された顔辞書を利用して、画像データベースを構築する画像データベース装置を提供することをさらにいま一つの目的としている。

【0013】本発明はさらに、上記目的に加えて、ハードディスクに登録した面辞書を利用して、画像データベースを構築する画像データベース装置を提供することを

値手段は、その辞書画像情報とともに記憶されている属性情報を上記登録画像情報とともに記憶する。

【0200】さらに、請求項3にかかる発明は、請求項2に記載の画像データベース装置において、上記画像データベースとして登録する人物の顔の上記登録画像情報を取り込む登録画像情報取込み手段をさらに含むことを特徴とする。

【0021】上記登録画像情報取込手段は、画像データベースとして登録する人物の顔の登録画像情報を取り込む。

【0022】さらにまた、請求項4にかかる発明は、請求項3に記載の画像データベース装置において、上記登録画像情報取込み手段により名称に印刷された人物の顔の画像およびその人物の属性情報を取り込んで同時に上記登録画像情報記憶手段に登録することを特徴とする。

【0023】名称・名前、肩書き等の属性情報とともにその人物の顔の画像が印刷されている、上記登録画像情報取込み手段により名称に印刷された人物の顔の画像およびその人物の属性情報を取り込んで同時に上記登録画像情報記憶手段に登録する。

【0024】さらにまた、請求項5にかかる発明は、請求項2から4のいずれか一に記載の画像データベース装置において、上記顔辞書手段がCD-ROMであることを特徴とする。

【0025】上記CD-ROMには、多数の人間の顔の画像情報がその属性情報とともに登録されており、それらは上記画像データベースの構築の際に参照される。

【0026】さらにまた、請求項6にかかる発明は、請求項2から4のいずれか一に記載の画像データベース装置において、上記顔辞書手段がハードディスクであるこ

とを特徴とする。

【0027】上記ハードディスクには、多数の人間の顔の画像情報がその属性情報とともに登録されており、それらには上記画像データベースの構築の際に参照される。

【0028】さらにまた、請求項7にかかるとの発明は、請求項2から6のいずれか一に記載の画像データベース装置において、上記登録画像情報記憶手段がハードディスクであることを特徴とする。

【0029】上記ハードディスクには画像データベースのデータが記憶される。

【0030】さらにまた、請求項8にかかる発明は、請求項2から7のいずれか一に記載の画像データベース装置において、上記風情情報に基づいて登録画像情報記憶手段から必要な画像情報を検索して必要な枚数プリントアウトするようにしたことを特徴とする。

【0031】検索が指定された上照属性情報を含む必要な登録画像情報が全てプリントアウトされて出力される。

【0032】さらにまた、請求項9にかかる発明は、請求項2から7のいずれか一に記載の画像データベース装

置において、上記属性情報に基づいて登録画像情報配列格  
手段から必要な画像情報を検索して送信するようにした  
ことを特徴とする。

【0033】検索が指定された上記属性情報を含む必要  
な登録画像情報が全て外部に送信される。

[0034]

【発明の実施の形態】以下に、図面を参照して本発明に係る画像データーベースの構築方法および画像データーベース並びに画像情報記憶媒体の実施の形態を説明する。

【0035】(A) システム構成  
本発明に係る画像データベース装置の一つの実施形態のシステム構成を図1に示す。該画像データベース装置は、システム全体を制御する制御装置1と、画像もしくは文字等を表示し、操作のための各種表示を行うディスプレイ2と、各種入力、指示操作等を行うキーボード3並びにマウス4と、データ記憶媒体であるフロッピーディスクドライブ装置5並びにハードディスク6と、画像データもしくは画像集により作成した図面等を出力するためのプリンタ7と、画像データを取り込むためのスキャナ8と、CD-ROM装置9と、音出力装置10のためのスピーカ10と、音声入力のためのマイクロフォン11とから構成されている。なお、図1において、矢印の向きはデータの流れを示している。

【0036】上記のシステム構成を有する画像データベース装置の制御装置1を中心としたブロック図を図2に示す。上記制御装置1は、たとえば米国インテル社のi80486DX等のCPU（中央処理装置）201を中心として構成されている。該CPU201は、それによって接続されたデータバス220を介して、本システムを制御するプログラム等が記憶されているROM203、データおよびプログラムを記憶するRAM204が接続されている。

【0037】前記データバス220には、また、画像や文字等の表示をディスプレイ2に表示させる表示制御回路205、キーボード23からの入力を転送制御するキーボード制御回路206、マウス4からの入力を転送制御するマウス制御回路207、フロッピーディスクドライブ装置5を制御するフロッピーディスク制御回路208およびハードディスク6を制御するハードディスク制御回路209が接続されている。上記データバス220には、さらに、プリンタ7への出力を制御するプリンタ制御回路210、スキャナ8を制御するスキャナ制御回路211、CD-ROM装置9を制御するCD-ROM装置制御回路212、スキャナ9を制御するスキャナ制御回路213およびマイクロフォン11を制御するマイクロフォン制御回路214が接続される。

【0038】上記CPU201にはまた、制御装置1を動作させるために必要な基壇クロックパルスを発生するためのクロックパルス発生回路202が搭載され、さら

にデータバス220を介して各種拡張ボードを接続するための拡張スロット215が接続されている。

【0039】なお、上記拡張スロット215にはSCSI1(スカジー)ボードを接続し、該SCSI1ボードに、上記フロッピーディスクドライブ装置5、ハードディスク6、スキャナ8、CD-ROM装置9等を接続するようにしてもよい。また、上記システムにおいて、画像データ記憶媒体としては、フロッピーディスク5及びハードディスク6に代えて、MO(光磁気)ディスク等の情報記憶装置を使用することもできる。さらに、画像データ入力装置としては、スキャナ8に代えて、デジタルカメラ等、他の入力装置を使用することもできる。さらに、出力装置としては、プリンタ7に代えて、デジタルコピーのほか、デジタル通信回線を介して他のコンピュータに伝送することもできる。

【0040】本実施形態では、システムを制御する制御プログラムをROM203に記憶しているが、上記制御プログラムをハードディスク6に記憶させておき、それをRAM204にロードしてCPU201により実行させるようにすることもできる。

【0041】(B) システムの動作

次に、以上に説明したシステム構成を有する画像データベース装置により実行されるプログラムを図3～図8により説明する。

【0042】(メインルーチン) 図1および図2の画像データベース装置における人物の顔による自動インデックス付与のプログラムのメインルーチンを図3に示す。

【0043】図3に示すように、メインルーチンのプログラムが起動されると、まずステップS1の初期設定ルーチンにおいて、以下の処理で必要なフラグの初期化や初期画面表示等が行われる。

【0044】次いで、ステップS2にて、メニュー選択されたか否かを判定する。該ステップS2にて何もメニュー選択されていない(ステップS2でNo)と判定されると、メニュー選択がなされるまで、ステップS2の判断が繰り返して実行される。メニュー選択されていると判定され(ステップS2でYes)と、インデックス自動付与処理ルーチン(ステップS3)、検索処理ルーチン(ステップS4)、プリントアウト処理ルーチン(ステップS5)、新規人物登録処理ルーチン(ステップS6)、画像登録ルーチン(ステップS7)、その他のメニュールーチン(ステップS8)のいずれかの処理を実行し、ステップS9に進む。上記ステップS9のその他の処理ルーチンにてその他の処理を実行後、ステップS2に戻る。

【0045】次に、上記インデックス自動付与処理ルーチン(ステップS3)、検索処理ルーチン(ステップS4)、プリントアウト処理ルーチン(ステップS5)、新規人物登録処理ルーチン(ステップS6)および画像登録処理ルーチン(ステップS7)の各処理を、図4～

レコードからロードした名前属性が画像データのインデックスとして付加される(ステップS308)。これにより、画像データを名前で検索できるようになる。その後、顔辞書のレコードポインタが1つ進められる(ステップS309)。一方、画像内に特定人物がなかったと判定される(ステップS307でNo)と、顔辞書のレコードポインタが1つ進められる(ステップS309)。

【0051】上記ステップS309の実行後、ステップS310が実行され、顔辞書の次のレコードがまだあるか否かが判定される。そして、このステップS310にて顔辞書のレコードがまだ存在すれば(ステップS310でYes)、ステップS305に戻り、顔辞書のレコードが存在しなければ(ステップS310でNo)、画像データのレコードポインタが1つ進められる(ステップS311)。

【0052】上記ステップS311の実行後、ステップS312にて次のレコードがまだあるか否かが判定され、画像データのレコードがまだ存在する(ステップS312でYes)ならばステップS302に戻り、画像データのレコードが存在しなければ(ステップS312でNo)、インデックス自動付与の処理を終了する。

【0053】以上の処理により、画像データベース内の画像データに対して、人物の属性データがインデックスとして自動的に付与される。

【0054】(新規人物登録処理) 図3で説明したメインルーチンにおいて、新規人物登録処理のメニューが選択されると、図5の新規人物登録処理ルーチンが実行される。該新規人物登録処理ルーチンでは、顔辞書への人物情報登録処理が行われ、名前、性別、住所などといった人物属性情報が人物画像もしくは顔の特微量とともに登録される。

【0055】新規人物登録処理のメニューが選択されると、人物情報入力パネルの表示、データの初期化などの初期設定が行われる(ステップS601)。初期設定の後、入力方法のメニュー選択がされたか否かが判定され(ステップS602)、メニュー選択されるまでステップS602の判定を繰り返す(ステップS602でNo)。なお、本実施形態では、人物画像の入力方法はスキャナによる入力方法、電子カメラによる入力方法および名利用OCRによる入力方法の3種類用意されており、これら入力方法がメニューで選べる。【0056】スキャナによる顔画像の読み込みのメニューが選択されると、スキャナにより顔画像が読み込まれる(ステップS603)。また、電子カメラによる顔画像の読み込みのメニューが選択されると、電子カメラにより顔画像が読み込まれる(ステップS604)。さらに、名

画像が読み込まれる(ステップS604)。さらに、名利用OCRによる顔画像と属性情報の読み取りメニューが選択されると、ステップS605が実行され、名利用OC

Rにより名刺に印刷されている顔画像と属性情報が読み込まれる。なお、上記名刺には、上記のように、名前等の属性情報に加え顔画像も印刷されており、この処理で顔画像情報と名刺の文字情報とに分離され、文字情報はさらに名前、肩書き、会社名などの文字を読み取られ属性値として登録される。

【0057】上記ステップS603、S604およびS605で読み取られた顔画像に対して前処理が行われる(ステップS606)。この前処理では、取り込んだ画像の中から顔の部分の切り出し処理、顔の画像のサイズを揃える正規化処理、顔の特微量を抽出する処理などが含まれる。

【0058】次いで、名前、住所、肩書きなどの人物属性が属性入力パネルから入力される(ステップS607)。なお、名刺用OCRで顔画像が入力されると、名刺に印刷された属性情報は属性入力パネルには既に入力された状態で表示され、必要に応じてユーザーは属性情報を随時修正することができる。

【0059】以上のステップS601～S607により入力された新規人物の情報を、新規レコードとして、顔辞書データベースに新規レコードとして追加(ステップS608)、新規人物登録処理ルーチンを終了する。上記では、文字情報として名前を用いたが、履歴書を用いてもよい。

【0060】(検索処理) 図3で説明したメインルーチンにおいて、検索処理のメニューが選択されると、図6の画像データの検索処理ルーチンが実行される。該画像データの検索処理ルーチンでは、名前、性別、住所などといった人物属性情報で特定の人物が持っている画像を検索し表示する。

【0061】画像データの検索処理ルーチンが選択され、検索条件設定パネルに名前などの検索条件を入力する(ステップS401)と、入力した検索条件から検索文が生成される(ステップS402)。

【0062】次いで、検索文をデータベースに問い合わせ、検索結果のIDを受け取る(ステップS403)。このとき、既に述べたように、画像データには人物の属性データのインデックスが付加されているので、そのインデックスが付加された特定の人物の画像の検索が可能である。

【0063】上記ステップS403にて受け取った検索結果のIDで該当するレコードをロードし(ステップS404)、そのレコードの内容を表示する(ステップS405)。検索処理ルーチンを終了する。

【0064】(プリントアウト処理) 図3で説明したメインルーチンにおいて、プリントアウト処理のメニューが選択されると、図7のプリントアウト処理ルーチンが実行される。該プリントアウト処理ルーチンでは、名前、性別、住所といった人物属性情報で特定の人物が持っている画像を検索しプリントアウトする。

【0065】プリントアウト処理ルーチンが選択され、プリント人物設定パネルに人物設定条件を入力する(ステップS501)と、入力された設定条件から条件に合致する人物のインデックスが求められる(ステップS502)。ここで、条件に合致する人数がN人で、そのうちの第i番目の人物のインデックスをKey[i]とする。検索の際にはインデックスが付けられている属性の種類は問わない。ここでは、理解を容易にするために画像データには人物の名前のインデックスが付けられており、検索も名前で行うものとする。

【0066】ループ変数iに初期値0を代入し(ステップS503)、ループ変数iをインクリメントする(ステップS504)。次いで、ループ変数iと人数Nと比較し(ステップS505)、ループ変数iが人数N以下(1≤N)であれば(ステップS505でYes)ステップS506を実行する。そうでなければプリントアウトの処理を終了する(ステップS505でNo)。

【0067】上記ステップS505で1≤Nと判定されると、Key[i]が付加された画像データを検索すると、検索文を生成する(ステップS506)。次いで、検索文でデータベースに問い合わせ、検索結果として画像データのIDのリストを受け取る(ステップS507)。

【0068】受け取った上記IDのリストから画像データのレコードをロードし、画像をプリント7に出力し(S508)、再び、ステップS504に戻る。このとき、1つの画像データのIDから1枚のプリントアウトを出力することにより、特定の人物が写っている画像はもれなくプリントアウトされる。

【0069】(画像登録処理)図3で説明したメインルーチンにおいて、画像登録処理のメニューが選択されると、図8の画像登録処理ルーチンが実行される。該画像登録処理ルーチンは、ハードディスク6内の画像データベースに画像登録する処理である。なお、画像データベースに登録方法として、スキャナ8や電子カメラから直接画像を取り込むこともできるが、ここではハードディスク6に用意されている画像データを登録するものとして説明する。

【0070】画像登録処理のメニューが選択されると、画像登録のパネル表示やデータの初期化が行われる(ステップ701)。次いで、登録する画像を指定する(S702)。指定方法としては画像のファイルのパスにより行うことができる。その後、画像ファイルのパス情報を入力することにより、登録する画像データベースのレコードの1項目として新しいレコードを画像データベースに追加し(ステップS703)、画像登録処理を終了する。上記実施例では、自動インデクシングを、一旦登録した画像データに対して行うようにしているが、画像データ登録時に自動的に行うように構成してもよい。この場合、図8のS702とS703の間で自動インデクシングを実行するよう構成すればよい。

【0071】

【発明の効果】以上詳述したように、本発明によれば、顔辞書には、予め多数の人物の顔の画像情報をその人物の属性情報とともに登録しており、画像データベースに新規に画像情報を登録するに際して、画像データベースに登録する人物の顔の登録画像情報を辞書画像情報と比較し、登録画像情報に合致する辞書画像情報が検出されるときに、その辞書画像情報とともに画像データベースに登録する辞書画像情報とともに画像データベースに登録している辞書画像情報とを別送、行う必要がなく、画像情報の管理が容易で、その検索も属性情報に基づいて簡単にし、しかも検索に際して属性情報を組み合すことにより多様な検索を行うことができる。

【0072】また、画像情報比較手段は、画像データベースに登録する人物の顔の登録画像情報を顔辞書に登録されている辞書画像情報と比較し、登録画像情報に合致する辞書画像情報が検出されたときに、登録画像情報比較手段がその辞書画像情報とともに記憶されている属性情報を登録画像情報とともに記憶するので、画像情報を管理するための画像情報の属性情報の付与が自動的に行われ、画像データベースの情報および管理のためのユーザの負担が大幅に軽減される。

【0073】さらに、登録画像情報取込手段により画像データベースとして登録する人物の顔の登録画像情報を取り込むようにすれば、写真や顔の写りが印刷された名刺等からも人間の顔の画像情報を取り込み、画像データベースに登録することができ、

【0074】さらにまた、名刺に名前、肩書き等の属性情報とともにその人物の顔の画像が印刷されていると、それを登録画像情報取込み手段により取り込むことにより、名刺に印刷された人物の顔の画像およびその人物の属性情報を取り込みで同時に登録画像情報取込手段に登録することができ、名刺から画像情報を画像データベースに登録する場合の属性情報の入力負担が軽減される。

【0075】さらにまた、CD-ROMを顔辞書として人間の顔の画像情報をその属性情報とともに登録しておけば、CD-ROMは大きな容量を有するとともに大量複製も容易であるので、それを利用して多様な画像データベースを容易に構築することができる。

【0076】さらにまた、ハードディスクを顔辞書として人間の顔の画像情報をその属性情報とともに登録しておけば、ハードディスクはアクセスの時間が短いので、大量の画像データを短時間で比較することができ、画像データベースの構築を短時間で効率よく行うことができる。

【0077】さらにまた、ハードディスクに画像データベースのデータを記憶するようにすれば、データの検索が短時間で行え、必要な画像データを効率よく検索して取り出すことができる。

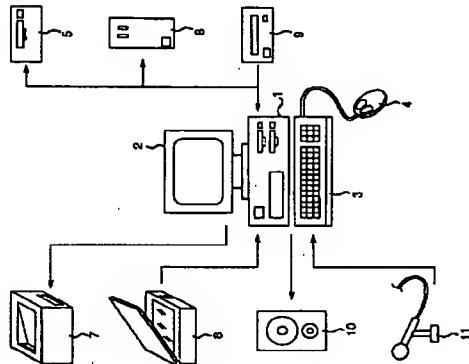
【0078】さらにまた、属性情報を指定して検索すれば、検索が指定された属性情報を含む必要な登録画像情報を全てプリントアウトすることができる。

【0079】さらにまた、属性情報に基づいて登録画像情報手段から必要な画像情報を検索して必要な属性情報を送信するようにすれば、検索が指定された属性情報を含む必要な登録画像情報が全て他のコンピュータ等から取り出すことができる。

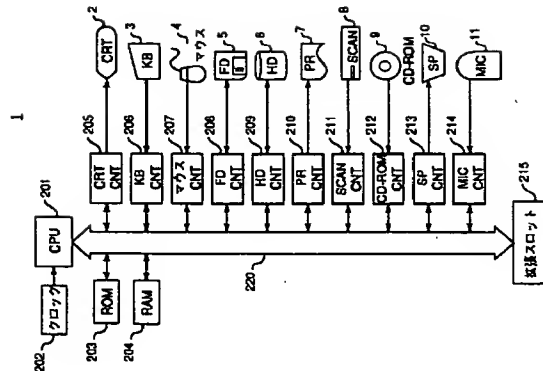
【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明にかかる画像データベース装置の一例の実施形態のシステム構成を示すブロック図である。  
【図2】 図1の画像データベース装置の制御装置の構成を示すブロック図である。  
【図3】 図1の画像データベース装置の制御装置の動作のメインルーチンのフローである。  
【図4】 図3のメインルーチンにおける自動インデクシング処理ルーチンのフローである。  
【図5】 図3のメインルーチンにおける新規人物登録処理ルーチンのフローである。  
【図6】 図3のメインルーチンにおける検索ルーチンのフローである。  
【図7】 図3のメインルーチンにおけるプリントアウトルーチンのフローである。  
【図8】 図3のメインルーチンにおける画像登録処理ルーチンのフローである。

【図1】



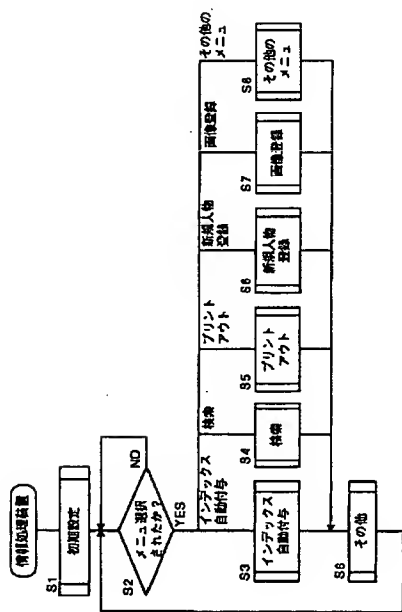
【図2】



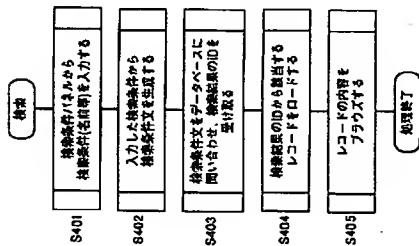
【符号の説明】

- 1 制御装置
- 2 ディスプレイ
- 3 キーボード
- 4 マウス
- 5 フロッピーディスクドライブ装置
- 6 ハードディスク
- 7 プリンタ
- 8 スキャナ
- 9 CD-ROM装置
- 10 CPU
- 201 CPU
- 202 データバス
- 203 ROM
- 204 RAM
- 205 表示制御回路
- 206 キーボード制御回路
- 207 マウス制御回路
- 208 フロッピーディスク制御回路
- 209 ハードディスク制御回路
- 210 プリンタ制御回路
- 211 スキャナ制御回路
- 212 CD-ROM装置制御回路
- 213 スピーカ制御回路
- 214 マイクロフォン制御回路
- 215 拡張スロット

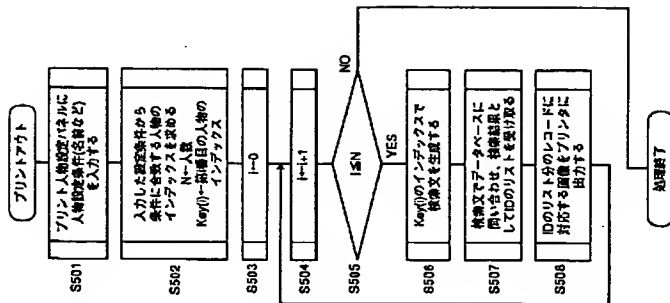
【图3】



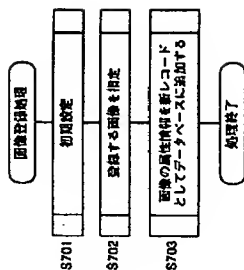
【図6】



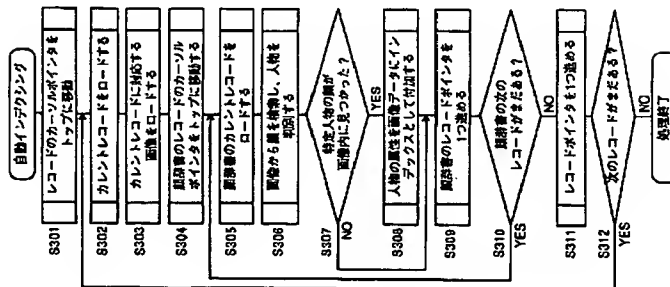
【2图】



【88】



【图4】



【例5】

